

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

This Page Blank (uspto)

SU 0889422
DEC 1981

5-1921-12

IZHE = ★

P62

P1408 E/43 ★ SU -889-422

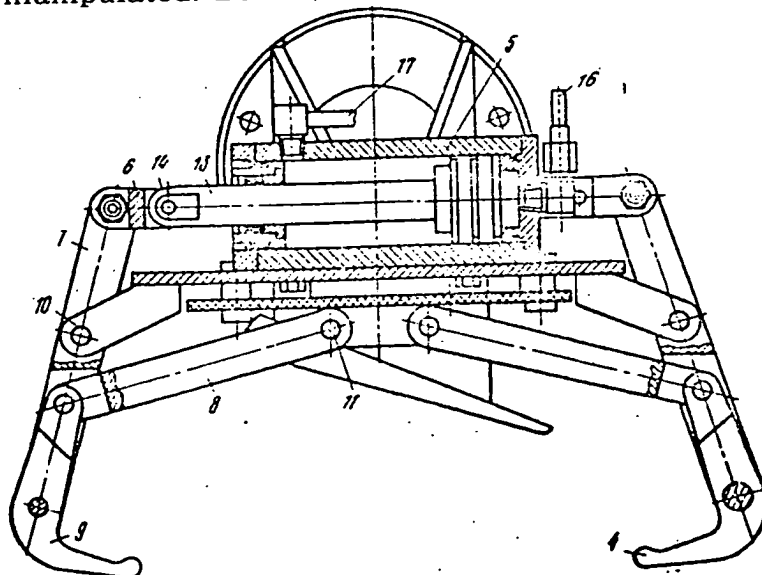
Robot clamp for manipulator - has additional drive cylinders in power unit with thrust plates and holders for complex-shaped articles

IZHEVSK MECH INST 18.04.80-SU-914386
(17.12.81) B25j-15

18.04.80 as 914386 (1439MB)

A robot clamp, for use e.g. on a manipulator on an automatic stamping line for complex-shaped forgings, consists of a housing, a drive e.g. in the form of a power cylinder, and pivoted lever units (7,8) with jaws (4,9).

The clamp is designed to hold a complex-shaped article more reliably by incorporating additional power cylinders (5) in a drive unit, with each cylinder connected to a jaw through an additional thrust plate with a holder which follows the shape of the article being manipulated. Bul. 46/15.12.81. (4pp Dwg.No.2/3)



This Page Blank (uspis



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 889422

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 18.04.80 (21) 2914386/25-08

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.12.81. Бюллетень № 46

Дата опубликования описания 17.12.81

(51) М. Кл.³

В 25 J. 15/00

(53) УДК 62-229.
72(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Ю. Н. Загуменнов, М. С. Коган и В. К. Шевцов

(71) Заявитель

Ижевский механический институт

(54) ЗАХВАТ РОБОТА

Изобретение относится к машиностроению, в частности к захватным устройствам манипуляторов, и может найти применение в автоматизированных линиях штамповки поковок сложной формы.

Известен захват робота, содержащий корпус, привод, например, силовой цилиндр с шарнирными многозвеньниками, и зажимные губки [1].

Недостатком известного устройства является ненадежность удержания деталей.

Цель изобретения - повышение надежности удержания деталей сложной формы.

Цель достигается тем, что захват робота снабжен дополнительными силовыми цилиндрами, а каждый силовой цилиндр связан с зажимной губкой посредством дополнительно введенной опорной плиты с ложементом, повторяющим форму захватываемой детали в продольном сечении.

На фиг. 1 изображен захват, общий вид; на фиг. 2 - сечение А-А на фиг. 1, в разомкнутом положении; на фиг. 3 - то же, в замкнутом положении.

Захват содержит опорную плиту 1 с размещенными на ней ложементом 2 и 3, двух зажимных губок 4, соединенных через шарнирные многозвеньники с механизмом привода, который выполнен в виде блока 5 силовых цилиндров. Каждый шарнирный многозвеньник содержит ведущее 6, промежуточные 7 и 8 и ведомое 9 звенья. Промежуточные звенья 7 и 8 смонтированы на опорной плите 1 захвата с помощью шарниров 10 и 11. Опорная плита 1 укреплена на блоке 5 силовых цилиндров болтами 12. Штоки 13 гидроцилиндров блока 5 соединены с ведущими звеньями 6 шарнирами 14. Блок 5 силовых цилиндров через кронштейн 15 жестко укреплен к корпусу запястья манипулятора. Рабочая жидкость подается в полости гидроцилинд-

блока 5 через трубопроводы 16 и Радиационный экран 18 укреплен на опорной плите 1 болтами 19.

Устройство работает следующим образом.

В исходном положении рабочая жидкость подается через трубопроводы 17 в штоковые полости блока силовых цилиндров, при этом зажимные губки 4 раскрыты. Манипулятор подводит захват к объекту так, чтобы поверхность ложементов 2 и 3 соприкоснулась с соответствующей поверхностью захватываемой детали. Подавая рабочую жидкость через трубопроводы 16 в поршневые полости блока 5 цилиндров штоки 13, начинают перемещаться, одновременно со штоками 13 перемещаются ведущие звенья 6 многозвенников, что в свою очередь приводит к повороту промежуточных звеньев 7 относительно шарниров 10. Одновременно поворачиваются промежуточные звенья 8 относительно шарниров 11, которые передают движение ведомым звеньям 9. Движение прекращается после выбора зазора и люфтов, затем происходит силовое нагружение привода путем доведения величины давления в гидросистеме до требуемого усилия схвата.

Для освобождения объекта манипулирования необходимо подать рабочую жидкость в противоположные штоковые полости блока гидроцилиндров.

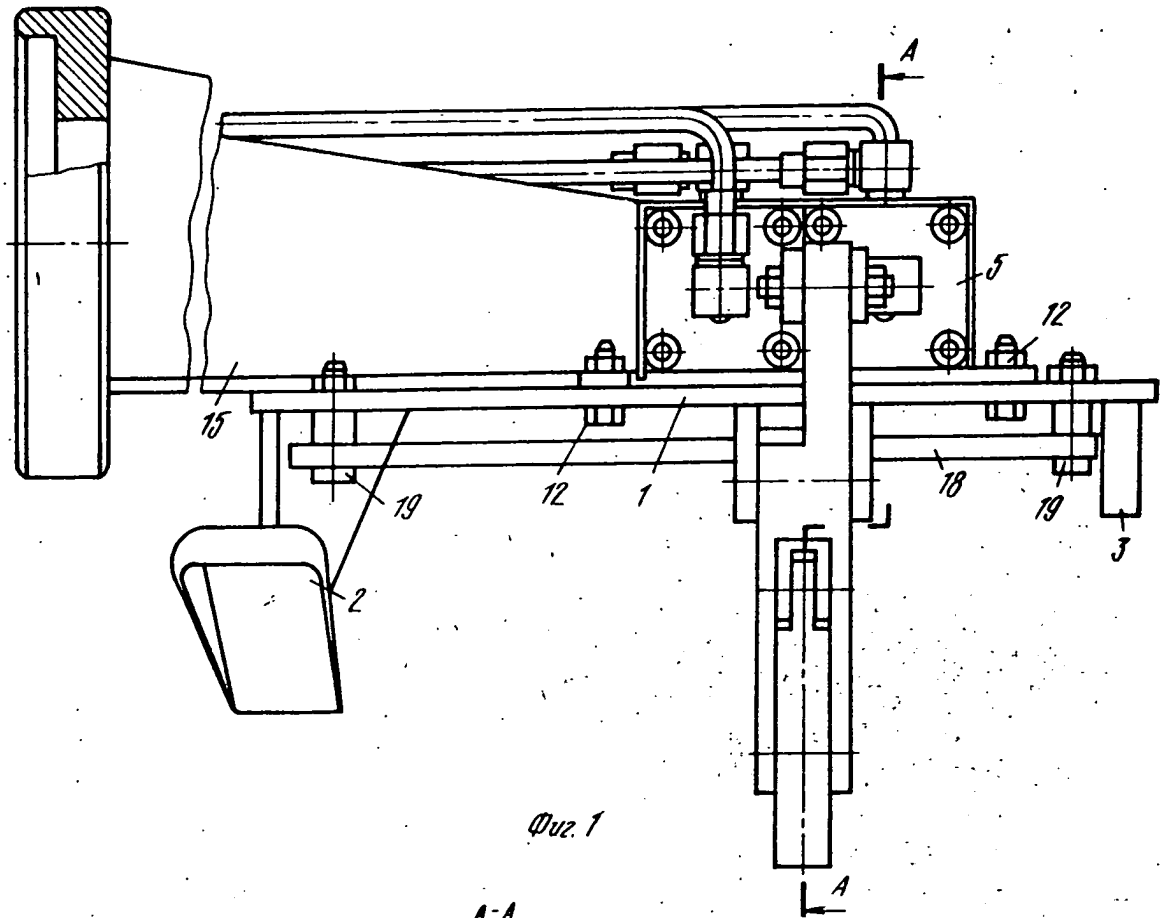
За счет применения ложемента, установленного на опорной плите, обеспечивается базирование захватываемой детали в захвате. Переход на схват другой детали осуществляется сменой ложемента. Независимый привод зажимных губок позволяет использовать их для разных деталей. Вынесенный привод зажимных губок и радиационная защита позволяет использовать захват для схвата горячих поковок, что расширяет область его использования. Экономическая эффективность данного схвата определяется его техническим имуществом.

Формула изобретения

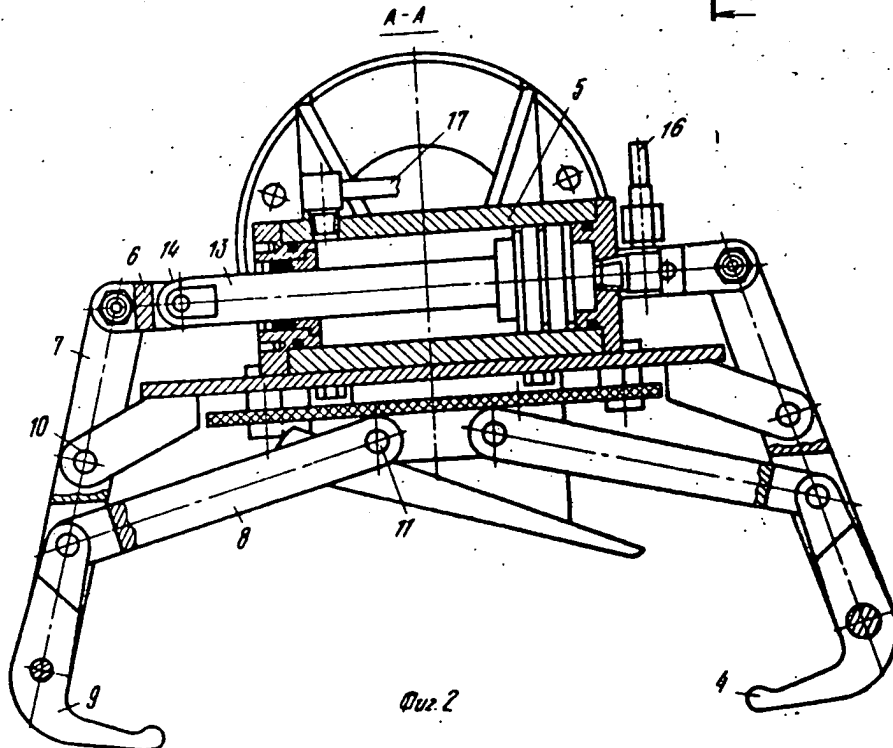
Захват робота, содержащий корпус, привод, например силовой цилиндр с шарнирными многозвенниками, и зажимные губки, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности удержания деталей сложной формы, он снабжен дополнительными силовыми цилиндрами, а каждый силовой цилиндр связан с зажимной губкой посредством дополнительно введенной опорной плиты с ложементом, повторяющим форму захватываемой детали в продольном сечении.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе
1. Авторское свидетельство СССР № 558789, кл. В 25 J 15/00, 1976.

889422

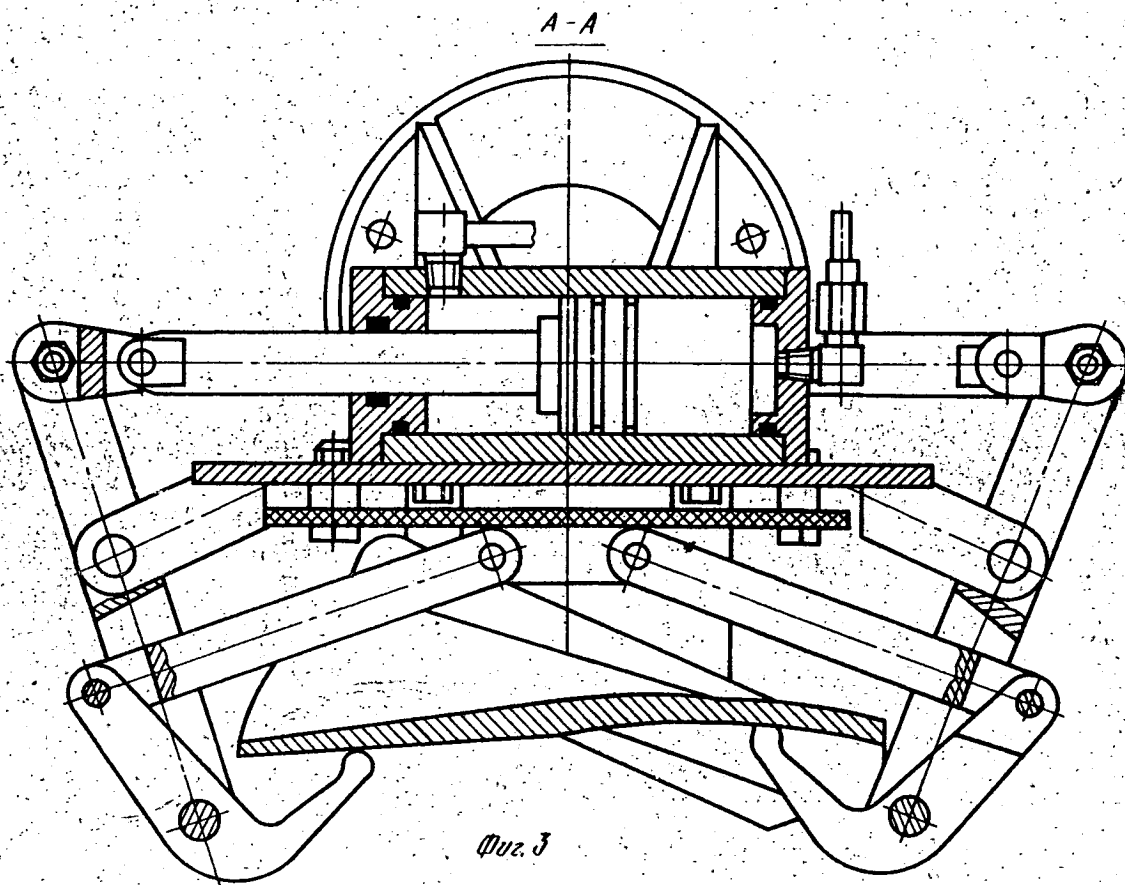


Фиг. 1



Фиг. 2

889422



Составитель В. Филлипова
Редактор М. Бандура Техред Т. Маточка Корректор В. Бутяга

Заказ 10854/30 Тираж 1093 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4